

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach
Studenckie Koło Naukowe Logistów

Zarządzanie zapasami

z zastosowaniem koncepcji Just in Time¹

Stock management using Just in Time concept

Streszczenie: Just In Time to koncepcja zajmująca się zarządzaniem zapasami. Uwzględnia również jakość produkcji i doskonalenie procesu dostarczenia surowca. Do jej wprowadzenia używa się TQM i KANBAN.

Słowa kluczowe: Just In Time, zarządzanie zapasami, jakość

Abstract: Just in Time is the concept dealing with stock management. It also provides the quality of production and improvement the process of supplying stocks. To interpose this concept TQM and KANBAN are used.

Keywords: Just In Time, Stock management, quality

Wstep

Głównym założeniem Just In Time jest zarządzanie zapasami. Koncepcja ma na celu efektywne organizowanie procesu produkcji z uwzględnieniem magazynowania surowców w taki sposób, aby nie przynosiły strat. Na tę koncepcję składa się kilka czynników, które zastosowane w odpowiedni sposób pomagają wprowadzić JIT do przedsiębiorstwa. Działanie tej koncepcji ma ograniczyć zapasy do minimum, co powinno wyeliminować marnotrawstwo surowca. Obejmuje ona zarządzanie jakością na linii produkcyjnej, ale również zmianę zarządzania całym przedsiębiorstwem. Sprowadza się to do maksymalnego zadowolenia klienta i zminimalizowania niedoskonałości w procesie produkcji. Podstawą przy wprowadzaniu koncepcji jest stosowanie prawidłowego procesu dostawy materiałów. Polega on na zlokalizowaniu wszystkich problemów zaistniałych podczas przewozu surowca i zlikwidowaniu ich, aby mogły docierać na linię produkcji w odpowiednim czasie².

Przy stosowaniu tej metody używa się także koncepcji TQM³ (Total Quality Management), która nakierowuje produkcję na zarządzanie nią z uwzględnieniem jakości jako czynnika priorytetowego. Jednak, aby produkcja przebiegała bez za-

¹ Artykuł napisany pod opieką naukową dr Adama Marcysiaka.

² www.system-kanban.pl, [dostęp 27.11.2014]

³ www.tgm.blox.pl [dostęp 27.11.2014]

klóceń, wprowadza się system KANBAN. Działa on na zasadzie kartki, która wędruje po hali produkcyjnej razem z materiałem przetwórczym. Ma to na celu wyeliminowanie zbędnych manipulacji surowcem.

Istota koncepcja Just In Time

Jednym z najbardziej powszechnych sposobów na zmniejszenie ilości zapasów jest zastosowanie koncepcji Just In Time (dokładnie na czas). „Koncepcja Just In Time opiera się głównie na czterech założeniach: redukcja zapasów do minimum, małe i częste dostawy dóbr, krótkie cykle realizacji zamówień, wysoka jakość”⁴. Takie podejście do produkcji zupełnie zmienia jej strukturę. Zadaniem koncepcji jest wyeliminować gromadzenie zapasów, zmaksymalizować produkcję, podnieść jej jakość i ograniczyć opóźnienia. Pozwala na dopracowanie systemu produkcji do tego stopnia, że każdy mankament jest natychmiast lokalizowany, co daje szansę na poprawę jakości produkcji⁵.

Rezygnowanie z funkcji składowania to odważny krok, który ma ogromny potencjał, ponieważ magazyny dają zabezpieczenie przed wypadkami losowymi. Tego typu sytuacje przytrafiają się dość często przy dostarczaniu części czy surowców na produkcję. Składowanie powoduje znaczne zamrażanie kapitału i ukrywają problemy powstałe w trakcie przewozu półproduktów. W tym systemie jest możliwość rozpoznania problemu, aby móc go zlikwidować. Koncepcja JIT określa zapasy, jako wynik złego zarządzania między zapotrzebowaniem na komponenty a ich dostawą. Pokazuje to, że nierozwiązane problemy na tym etapie powodują dalsze komplikacje w procesie produkcji. Jeśli stanowiska będą odpowiednio zorganizowane, części dostarczone w odpowiednie miejsce w odpowiednim czasie to dopiero wtedy można zlikwidować rezerwy materiałów. Przyniesie to znaczne zmniejszenie kosztów związanych ze składowaniem, a także strat, które również są ponoszone przez różnego rodzaju uszkodzenia surowca.

Kolejnym czynnikiem działającym w koncepcji Just In Time jest dążenie do realizacji małych i częstych dostaw, a co za tym idzie rezygnacji z produkcji nadwyżek. Proces wytwórczy powinien się rozpoczynać dopiero po otrzymaniu zamówienia na produkt. Powoduje to zwiększenie częstotliwości dostaw, ale przez to ilość strat jest znacznie niższa, a dostawy są regulowane przez realny popyt. Należy pamiętać, że zapasy powodują straty.

Just In Time zakłada krótkie cykle realizacji zamówienia, które mogą się spotkać z brakiem części w magazynie przez utrzymywanie zapasów na poziomie minimum, co może powodować zakłócenia w procesie produkcji. Komponenty powinny być zamawiane z wyprzedzeniem, a koncepcja JIT zakłada, że dostawy muszą być zrealizowane w takim odstępie czasu, aby był jak najkrótszy i nie powodował przestojów. Do tego potrzebna jest umiejętność przewidywania ilości zapotrzebowania do potencjalnego popytu na produkowane dobro.

Ostatnim aspektem istotnym przy tej koncepcji to wysoka jakość. Chcąc produkować bez strat i uszkodzeń trzeba skupić się na jakości dostarczanych do

⁴ J. Długosz, *Metody sterowania przepływami w przedsiębiorstwie*, [w:] Instrumenty zarządzania logistycznego, pod red. M. Ciesielskiego, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2006, s. 12-14.

⁵ www.system-kanban.pl, [dostęp 27.11.2014]

przedsiębiorstwa komponentów. Im niższa jakość tym większe straty. Dla uniknięcia tego trzeba z uwagą dobierać dystrybutorów półsurowców, ale również jakość w trakcie produkcji odgrywa bardzo dużą rolę. Z czasem sam system wykazuje błędy, jakie są popełniane przez pracowników czy maszyny i zadaniem osoby zarządzającej jest jak najszybsze zlikwidowanie ich dla najwyższej jakości. Przy stosowaniu JIT liczy się perfekcja w surowcu, produkcji i produkcie finalnym.

Niektóre firmy utożsamiają wprowadzenie Just In Time z koncepcją TQM (Total Quality Management) „Kompleksowe zarządzanie jakością – całościowa koncepcja myślenia i działania – stawia jakość na pierwszym miejscu i przez to przyczynia się do maksymalizacji zadowolenia klienta oraz długotrwałego sukcesu ekonomicznego”⁶. Ta koncepcja ma za zadanie ukierunkować pracowników na osiąganie najwyższej jakości w swojej pracy. Działa ona nie tylko na linii produkcyjnej, ale również w biurze i zarządzie. Filozofia ta ma zmienić całe przedsiębiorstwo w firmę, która działa na najwyższym poziomie.

Przy teorii Just In Time często stosuje się również system KANBAN. Ma on za zadanie usprawnić proces produkcji. Często ogranicza wiele błędów, jakie mają miejsce w czasie produkcji finalnego dobra. Taki sposób podróżowania surowców po hali produkcyjnej znacznie ułatwia prace i eliminuje prawdopodobieństwo pomyłek. Pomaga również przyspieszyć proces produkcji, ponieważ nie są przeprowadzane zbędne kontrole w celu ustalenia stopnia przetworzenia surowca.

Geneza koncepcji Just In Time

Twórcą teorii był Taiichi Ohno. Wzorował się on na początkowym systemie, który został opracowany przez Henry’ego Forda. Stwierdzał on: „Dostrzegliśmy, że kupowanie materiałów powyżej aktualnego zapotrzebowania nie jest opłacalne (...), jeśli moglibyśmy być pewni idealnego transportu, a przepływ materiałów odbywałby się bez zakłóceń, nie byłoby potrzeby kupowania na zapas”⁷. Wprowadzając w swoich zakładach produkcyjnych taki system działania maksymalnie ograniczył straty i na zawsze zrewolucjonizował system produkcji. U niego opierał się on na realizacji zamówienia w kilka dni. Jednego dnia przyływały rudy i były przetwarzane na miejscu w stal oraz formowane w części, a przez kolejne składane były w cały samochód.

Taiichi Ohno znacznie ulepszył system Forda, przy czym Toyota wiele na tym zyskała. Ohno postawił w tej koncepcji na maksymalizację zadowolenia klienta przy minimalnie poniesionych kosztach. Jego metoda zakładała wprowadzenie JiT nie tylko na jego linii produkcyjnej, ale również zalecał swoim dostawcom ulepszenie swoich metod zarządzania.

Dzięki tej metodzie Toyota mogła mieć najbardziej konkurencyjne ceny wysokiej jakości samochodów. Jednak podniesienie jakości produktów nie wystarczyło, czasem trafiły się wadliwe modele i Japończycy chcieli to wyeliminować. Wtedy opracowali system perfekcyjnego przepływu surowców. Toyota odniosła ogromny sukces na rynku samochodów na całym świecie. Amerykańscy przedsię-

⁶ K. Mazurek-Łopacińska, *Orientacja na klienta w przedsiębiorstwie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002, s. 170-173.

⁷ Jędrysiak S., *Koncepcja Lean Manufacturing*, [w.] e-technolog.pl [dostęp: 26.11.2014].

biorycy zalewani falą japońskich samochodów zastanawiali się, jak Toyota osiągnęła swój status produkcji. Wtedy dowiedzieli się o koncepcji Just In Time⁸. Przeprowadzone zostały badania, które wykazały, że amerykańscy producenci utrzymywali swoje zapasy nawet do pięciu razy większe niż Japończycy w przedsiębiorstwie Toyota.

Podsumowanie

Koncepcja Just In Time ma zastosowanie na całym świecie. W 1987 roku wprowadziło ją aż 25% amerykańskich przedsiębiorstw. Obecnie jest to najbardziej popularny sposób produkcji. Metoda jest na tyle opłacalna i dopracowana, że przedsiębiorstwa, które ją stosują, mogą zauważyć pozytywne zmiany w swojej firmie, które w końcowej fazie mają wpływ na klienta. Ponieważ konsument jest najważniejszy, koncepcja działa w ten sposób, żeby nigdy nie był niezadowolony i wracał do tego samego producenta. Przez zadowolenie odbiorcy przedsiębiorcy odnotowują dużo mniejsze straty, a co za tym idzie większe przychody.

Taka metoda prowadzenia zakładu produkcyjnego przynosi same korzyści i nie wymaga wkładu kapitału. Przedsiębiorstwo Toyota, które wprowadziło Just In Time jako pierwsze, do dzisiejszego dnia jest największym producentem samochodów i dalej stara się podnosić jakość, ulepszać proces wytwórczy i generować coraz większe zyski.

Bibliografia

- Długosz J., *Metody sterowania przepływami w przedsiębiorstwie*, [w:] Instrumenty zarządzania logistycznego, pod red. M. Ciesielskiego, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2006.
- Mazurek-Łopacińska K., *Orientacja na klienta w przedsiębiorstwie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002.
- Szymonik A., *Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw*, Difin, Warszawa 2013.
- Jędrusiak S., Koncepcja Lean Manufacturing, [w:] e-technolog.pl [dostęp: 26.11.2014]
- Witkowski J., *Logistyka firm japońskich*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1998.
- www.lean-management.pl, [dostęp 27.11.2014]
- www.system-kanban.pl, [dostęp. 27.11.2014]
- www.tqm.blox.pl [dostęp 27.11.2014]

⁸ www.lean-management.pl [dostęp 27.11.2014]